Lane Medical Library

# Fünf Fälle von Lues cerebri.

**Ein Beitrag zur Casuistik.**

---

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 28. September 1886

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

**Carl Roeder**

aus Königs-Wusterhausen.

---

OPPONENTEN:

Herr: Kochmann, Cand. med.
- Busse, Dd. med.
- Busch, Dr. med.

---

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstr. 158.

Seinen theuren Eltern

und

Seinem alten Onkel Lehmann

aus Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser

Die Kenntniss der Gehirnsyphilis ist im Verhältniss zu der der übrigen Syphilis noch jung. Es ist allerdings in den letzten Jahrzehnten viel gethan worden, um ein einheitliches, klares und präcises Krankheitsbild zu schaffen, die aetiologischen Momente zusammenzutragen und die pathologisch anatomischen Verhältnisse festzustellen. Die Kenntniss der Leichenbefunde und damit die Einsicht in die Vorgänge während des Lebens hat sich geklärt.

Dennoch aber ist es nicht unwichtig oder überflüssig, immer neues Material zusammenzutragen, die Resultate und gewonnenen Erfahrungen sorgfältigst zu verwerthen zu einer möglichst scharfen und vor allen Dingen möglichst frühzeitigen Diagnose. Denn da wir jetzt wissen, dass unter den verschiedensten Formen von Hirnerkrankungen bei weitem mehr syphilitisch begründete stecken, als man früher ahnte, und ferner erfahren haben, welche unheilvollen Consequenzen die Hirnsyphilis durch anatomische Veränderungen hat, so kommt alles darauf an, zu einer Zeit schon energisch therapeutisch eingreifen zu können, wo noch keine irreparablen Consecutivveränderungen gesetzt sind, die zu der an sich heilbaren Syphilis in keinem anderen Verhältnisse mehr stehen, als dem der Erzeugung.

Im Folgenden will ich nun über fünf Fälle von Lues cerebri berichten, deren Krankengeschichte mir durch die Güte des Herrn Geheimrath Gerhardt zur Veröffentlichung überlassen ist.

## I. Fall.

Diagnose: Paralysis glossopharyngolabialis — Meningitis — (Pneumonie?)

Der erste Fall betraf eine 36 Jahr alte Klempnerfrau, Henriette Knörig, die gross und kräftig gebaut und gut ernährt war. Sie gab an, nie krank gewesen zu sein. Im Jahre 1880 erkältete sie sich stark während der Menstruation und will von der Zeit an immer Schmerzen während derselben gehabt haben. Patientin ist seit 1884 verheirathet mit einem Manne, der sich vor 11 Jahren luetisch inficirt hat, jetzt aber vollständig gesund sein soll; sie selbst leugnet auf das Entschiedenste jede Infektion. Seit dem Jahre 1884 leidet sie beständig an Reissen und Schmerzen in allen Gliedern. Bald nach ihrer Verheirathung hat sie mehrmals während kurzer Zeit an Doppelsehen gelitten; es bestand Flimmern vor den Augen, und auch eine Ptosis scheint vorhanden gewesen zu sein. Sie hat weder geboren noch abortirt. — Ihre diesmalige Erkrankung datirt vom 24. XI. 1885. Am Abend dieses Tages kam sie mit Frost nach Hause und hatte ausserdem reissende Schmerzen längs der ganzen Wirbelsäule. Sie wurde von Tag zu Tag matter. Am Sonnabend den 29. XI. ging sie in die Küche, um Milch zu holen. Als sie mit derselben ins Zimmer zurückkehrte, stürzte sie bewusstlos zusammen und wurde so von ihrer nach Hause kommenden Schwester am Boden gefunden. Am 1. XII. wurde sie dann in die Charité gebracht in noch ziemlich soporösem Zustande.

Bei ihrer Aufnahme befand sich Patientin in einem völlig verwahrlosten Zustande. Das Zahnfleisch war lebhaft geröthet und geschwollen, sämmtliche Zähne des Oberkiefers am Zahnfleische abgebrochen, Zunge und Gaumen mit dicken braunen Borken bedeckt. Die Zunge konnte nicht vorgestreckt werden und lag gerade ausgestreckt in der Mundhöhle. Ausserdem bestand starke Ozaena, die P. aber schon von Jugend auf gehabt haben wollte und die allen therapeutischen Versuchen nicht gewichen sein soll. Sie konnte absolut nichts sprechen, gab aber später an, dass sie alles, was zu ihr gesagt wurde, verstanden habe, aber nicht wusste, was sie antworten sollte; die Worte seien ihr nicht eingefallen, zugleich aber habe sie auch den Mund nicht gut bewegen können.

Das Gesicht zeigte einen eigenthümlich starren Ausdruck; an Ober- und Unterlippe, am Kinn sowie neben den Nasenflügeln fanden sich ausgedehnte Herpeseruptionen, die ebenfalls mit dicken braunen Borken bedeckt waren. Die Augen waren nach allen Richtungen hin beweglich, die Augenlidbewegungen normal, ebenso reagirten die Pupillen normal und waren beide gleichweit. An den Lungen fanden sich als auffällige Symptome beiderseits hinten unten Rhonchi sibilantes. — Es fand sich ausserdem eine beträchtliche Starre des Nackens; passive Drehbewegungen riefen äussersten Schmerz hervor. Auch die Rückenwirbelsäule zeigte eine mässige Starrheit. P. vermochte sich nicht aufzusetzen; setzte man sie auf, so äusserte sie Schmerz und zog die Knie hoch; beim Versuche die Beine zu strecken, äusserte sie ebenfalls Schmerz und zeigte das Bestreben sich zurückzulegen. An den Extremitäten fanden sich sonst keinerlei Bewegungsstörungen, auch die Sensibilität er-

schien intakt. Die Reflexe am rechten Knie waren vollständig aufgehoben, links vorhanden.

Die weitere Beobachtung in der Anstalt ergab nun Folgendes: P. liess alles unter sich, die Benommenheit war jedoch am nächsten Tage (2. XII.) schon etwas geringer, Aphasie aber im gleichen Maasse vorhanden.

Die linke Pupille war jetzt weiter als die rechte, sie reagirte langsam und nur ruckweise, geringe Ptosis links; Opticus war linkerseits geröthet und verwaschen, doch keine Stauungspapille vorhanden. — Da es sehr schwierig war der P. Nahrung beizubringen, weil sie fast alles zum Munde wieder herauslaufen liess, starke Schlingbeschwerden hatte und sich leicht verschluckte, so musste sie mittelst der Schlundsonde ernährt werden. Die Therapie bestand in Einreibungen mit Ung. cin. 4,0—5,0 pr. die und Kal. jod. 10 : 200; 3—4 × tgl. 1. Esslöffel.

Am 6. XII. war der Herpes abgeheilt und P. konnte, nachdem nun auch die festhaftenden Borken entfernt waren, die Zunge schon bis zur Oberlippe bringen.

Sprechen konnte P. jedoch mit Ausnahme von „ja“ noch nichts, trotzdem sie alles verstand. Es zeigte sich leichte linksseitige Facialisparese. Am 12. XII. war die Bewegung des Kopfes nach allen Seiten hin frei und ohne Schmerz; nur wenn man auf die rechte Stirnhälfte klopfte, äusserte sie lebhafte Schmerzen. Die Bewegungen der oberen Extremitäten waren unbehindert. P. vermochte sich jetzt selbständig aufzusetzen, auf die Füsse gestellt sank sie jedoch zusammen. Das Untersichlassen dauerte fort, ebenso die Aphasie, nur vermochte sie jetzt auch deutlich „nein“ zu sagen. Am 14. XII. zeigte sich ein rhythmisches Zittern der Zunge und des Unterkiefers beim Versuch die Zunge zu zeigen. Auf beiden Seiten des Mundes liess sich vom Nerven

aus mit dem faradischen Strom eine Zuckung erzielen, desgleichen bei direkter Muskelreizung; dieselbe erfolgte prompt, blitzartig, bei geringer Stromstärke. Das Sprechen machte nun sichtliche Fortschritte und P. sagte am 20. XII. deutlich: „Guten Morgen, Herr Doctor". — Jetzt Abducensparese links bemerkt.

Eine am 7. XII. angestellte laryngoscopische Untersuchung liess alles normal erscheinen; die am 22. XII. wiederholte ergab Folgendes: Farbe der Kehlkopfschleimhaut und der Stimmbänder normal. Das linke Stimmband steht nahe der Mittellinie und bewegt sich bei tiefer Respiration nur sehr wenig nach auswärts. Bei Phonation erreicht es die Mittellinie. Das rechte Stimmband normal in seinem Verhalten. Die Gaumenbögen bewegen sich beim Phoniren nur wenig, schliessen jedoch beim Würgen den Nasenrachenraum vollständig ab. Beide Seiten bewegen sich gleichmässig. Die zu derselben Zeit angestellte ophthalmoscopische Untersuchung ergab normale Verhältnisse.

Am 29. XII. sprach P. schon ziemlich deutlich, liess nicht mehr unter sich, sondern forderte sich ihr Glas zum Urinlassen.

Vom 2—5. I. 86. waren die Bewegungen des Kopfes wieder äusserst schmerzhaft, und es traten während dieser Zeit die linksseitige Ptosis und Abducensparese wieder deutlicher hervor. Diplopie. Am 13. I. war das Doppelsehen wieder verschwunden, auch von der früher so hartnäckigen Ozaena nichts mehr zu merken. P. brachte schon einige Zeit ausserhalb des Bettes im Lehnstuhle zu, konnte auch, ohne sich zu verschlucken, schon halbflüssige Nahrung geniessen. Am 16. I. vermochte sie, von beiden Seiten gestützt, schon etwas zu gehen, doch war der Gang noch wacklig, und sie knickte häufig in

den Knieen ein. — Die Pupillen waren jetzt gleich weit, doch bestand Abducensparese noch, und es fiel auf, dass P. manche Worte sehr unbeholfen sprach. Vom 19—28. I. stellten sich bei der P. wieder sehr heftige Kopfschmerzen ein, jetzt namentlich in der Hinterhauptgegend; sie äusserte lebhafte Schmerzen bei Bewegungen des Kopfes. Wenn sie sich schnell umwenden sollte, oder die Augen geschlossen hielt, fiel sie um; wenn sie sich aufrichtete, oder in das Licht sah, ergriff sie Schwindelgefühl. Freies Gehen war unmöglich; man bemerkte ein Schleudern der Beine, und dass P. jetzt von Zeit zu Zeit wieder unter sich liess.

Von nun an wurde das Befinden der Pat. täglich besser, es trat vollständige Euphorie ein, sie konnte vollständig frei gehen, sodass sie Anfang Februar, nachdem sie c. 2 Monate behandelt war, als gebessert entlassen werden konnte.

Im Zusammenhange will ich nun zum Schlusse noch berichten über die Temperaturverhältnisse und über die Erscheinungen, die sich an den Lungen zeigten:

Am 2. XII. trat um 8 Uhr Abds. Frost ein. T. 38,8; P. 104. 3. XII. T. 39,0; P. 120. 4. XII. P. 132. Der Puls war unregelmässig, und wurde bis zum 10. XII. immer beschleunigter, sodass am 7. XII. P. 140; T. 39,1 betrug, am 9. XII. P. 156, am 10. XII. P. 160; T. 39,0. Dann waren bis zum 15. XII. Temperatur und Puls annähernd normal, an diesem Tage stieg die T. auf 39,6 P. 150. Abends trat ein Schüttelfrost ein T. 39,0. Bis zum 23. XII. hatten Puls und Temperatur nichts Abnormes; hier trat wieder ein Schüttelfrost ein. T. 39,6; P. 104. Noch einmal stieg dann die Temperatur gewaltig an bis zu 40,9 P. 120 am 5. I. 86, um dann ebenso wie der Puls dauernd zu normalen Verhältnissen zurückzukehren.

Was die Lungen anbetrifft, so fand sich hinten rechts unten eine Dämpfung, die bis zum 5. I. 86. nachweisbar war, dazu an derselben Stelle zuerst bronchiales, dann unbestimmtes Athmen, keine Rasselgeräusche. Am 6. und 7. I. ergab die Percussion in der rechten Axillargegend tympanitischen Schall, daselbst hörte man beim Athmen während des Aufsitzens einige Rasselgeräusche, sonst unbestimmtes Athmen. Bei tiefer Inspiration klagte Patientin über Stiche in der rechten Seite. Husten und Auswurf waren so gut wie garnicht vorhanden. Am 10. I. waren sämmtliche Erscheinungen verschwunden.

Wir haben hier eine Frau von 36 Jahren. Ueber den Zeitpunkt der Infektion ist nichts festzustellen, alte Narben nicht aufzufinden. Möglicherweise ist sie bei ihrer Verheirathung inficiert worden. Die Syphilis hat sich vielleicht unmerklich in den Körper hineingeschlichen. Sehr kurze Zeit darauf wären dann warnende Zeichen aufgetreten, die auf ein Uebergreifen des Prozesses auf das Gehirn hinwiesen, wie Doppelsehen, Flimmern vor den Augen! Nach c. $1^1/_2$ bis 2 Jahren tritt dann, nachdem P. während dieser Zeit ausser Reissen und Schmerzen in allen Gliedern keine Störung ihrer Gesundheit zu beklagen hatte, nach einem Prodromalstadium von 5 Tagen, in welchem Frostgefühl, reissende Schmerzen längs der ganzen Wirbelsäule und täglich zunehmende Mattigkeit sich zeigten, ein apoplektiformer Anfall, mit Verlust des Bewusstseins und längere Zeit dauerndem Sopor ein. Es finden sich dann weiter vollständige Aphasie, Starre der Nacken- und Rückenwirbelsäule, verbunden mit äusserster Schmerzhaftigkeit bei Drehbewegungen. Bald zeigen sich Paralysen resp. Paresen mehrerer Hirnnerven und zwar linksseitig, so des Oculomotorius (Ptosis — Pupillenerweiterung) Abducens,

Facialis, Hypoglossus, Involuntärer Abgang von Urin und Faeces.

Während die oberen Extremitäten frei bleiben, macht sich an den unteren, namentlich rechts eine Parese bemerkbar. Zu allen diesen Erscheinungen gesellen sich dann noch Kopfschmerzen, die in Intervallen und mit wechselnder Intensität einmal in der Stirn-, einmal in der Hinterhauptgegend auftreten, verbunden mit Schwindelgefühl. Die psychischen Functionen sind nicht weiter alterirt.

Fügen wir noch hinzu, dass mehrmals, als schon die entschiedenste Besserung durch die energische Therapie herbeigeführt war, und trotzdem dieselbe nicht unterbrochen wurde, Verschlimmerungen eintraten, wobei die einzelnen Symptome, die schon mehr oder weniger verschwunden waren, wieder bedeutend in die Augen sprangen, so haben wir das Krankheitsbild, wie es dieser Fall uns bot.

## II. Fall.

Diagnose: Hemiplegia sinistra. Lues.

Marie Kantz eine 37jährige Arbeiterin, wurde am 17. IX. 85. in die Charité aufgenommen. Die Anamnese ergab, dass Vater an unbekannter Todesursache verstorben ist, Mutter noch lebt und Geschwister gesund sind. Als Kind will P. stets gesund gewesen sein, nur leicht die Masern gehabt haben. Menstruirt ist sie mit 16 Jahren immer regelmässig, ohne Schmerzen, etwas copiös. Vor 10 Jahren machte sie eine schwere Entbindung durch, war danach aber wieder völlig gesund. Ausser Reissen in den Extremitäten, das nach Erkältung auftrat, hat sie nie Beschwerden gehabt. Am 8. IX. 85, als sie vom Waschen aus dem Keller die Treppen zu ihrer Wohnung hinaufsteigen

wollte, und sich auf der Treppe mit anderen Frauen unterhielt, bemerkte sie plötzlich mitten im Gepsräch, dass ihr die Sprache schwer wurde und dann ganz ausging; gleichzeitig bekam sie ein Schwächegefühl in der ganzen linken Seite des Körpers, besonders in den Extremitäten, und würde zu Boden gefallen sein, wenn sie nicht von den andern Frauen aufgefangen und in ihre Wohnung gebracht worden wäre, wo sie eine halbe Stunde ohne Besinnung gelegen hat. 2 Tage später bekam sie einen zweiten Anfall, als sie am Waschfass stand, ohne Sprachstörung, der nach mehrstündigem Schlafe ohne Folgen vorüberging. Wieder 2 Tage später, am 13. IX., ergriff sie plötzlich erneutes Unwohlsein, sodass sie sich setzen musste; die Sprachstörung war grösser und die Schwäche in der linken Körperhälfte bedeutender. P. bemerkte ein Schiefwerden des Mundes nach der linken Seite und Zittern in der linken Hand. Herabsetzung des Sehvermögens und der Sensibilität will sie nicht bemerkt haben. Vor 1 Jahre Iritis syphilitica.

18. IX. Status: P. mittelgrosse Frau von starkem Knochenbau, mässiger Muskulatur und geringem Fettpolster. Gesicht eingefallen, Farbe blass, Ausdruck missmuthig. Keine Anämie, keine Oedeme und Exantheme, kein Fieber. Auffällig ist nur ein geringes Schiefsein des Mundes. Ihre Klagen beziehen sich auf Schwächegefühl in der ganzen linken Körperhälfte und häufiges Anstossen beim Sprechen; zeitweilig stechende Schmerzen in den Füssen. Die Sprache der P. ist nicht rein; die Sätze werden nur abgebrochen herausgebracht. Das Gesicht zeigt linkerseits geringes Verfallensein der Züge, linke Nasolabialfalte nicht so deutlich, wie rechts, linker Mundwinkel etwas herabhängend; Stirnrunzeln nicht beeinträchtigt, Lidschluss links nicht so fest wie rechts. Pupillen sind

beiderseits gleichweit und reagiren normal. Die Zunge weicht beim Herausstrecken deutlich nach links ab. Die linke obere Extremität ist etwas schwächer als die rechte, die linke untere wird beim Gehen in geringem Grade nachgeschleppt. Im Pharynx finden sich alte Narben. P. hat im vorigen Jahre wegen Iritis eine Schmiercur durchgemacht von c. 60 gr.

Therapie: Ungt. cin. tägl. 5,0.

P. hatte bis zum 21. IX. reissende Schmerzen in beiden oberen, wie in beiden unteren Extremitäten, dann trat Besserung ein. Das linke Kniephaenomen deutlich stärker als das rechte. Der linke Arm ist kräftiger geworden, jetzt ist der rechte schwächer geworden; bei gleichzeitigem Emporheben beider Arme bleibt der rechte merklich zurück. 22. IX. Beim Ausblasen von Luft bleibt die linke Hälfte der Lippen schlaff. Der Gang ist jetzt ziemlich schnell und sicher, doch wird das linke Bein nachgeschleppt, wenn auch nicht mehr so stark wie früher. Ataxie besteht nicht, Muskelgefühl und Ortssinn sind erhalten. Es ist ein geringer Patellar- und Fussklonus vorhanden. Keine Sensibilitätsstörungen: Keine Hyperalgesie und Verlangsamung der Empfindung. — Bis zum 30. IX. hatten die Kräfte der paretischen Seite zugenommen, die Zunge wich nicht mehr stark ab. Da P. keine Schmerzen mehr hatte und sich vollständig wohl befand, so wurde sie am 1. X. beurlaubt, kehrte aber nicht wieder.

Auch in diesem Falle lässt sich der Zeitpunkt der Infektion nicht angeben — ob etwa das Kind, welches P. vor 10 Jahren geboren syphilitisch war, liess sich nicht eruiren. — Vorhanden sind alte Narben im Pharynx; P. hat ferner ein Jahr vor ihrer jetzigen Erkrankung eine Schmiercur wegen Iritis syphilitica durch-

gemacht. Ohne Prodromalerscheinungen irgend welcher Art tritt dann am 8. IX. 85 ein apoplektiformer Anfall auf: Das Sprechen wird plötzlich schwer, die Sprache geht sofort ganz aus, ein so starkes Schwächegefühl der ganzen linken Körperhälfte tritt ein, dass P., wenn sie nicht untertützt worden, zu Boden gefallen wäre. Darauf Bewusstlosigkeit von $^1/_2$ stündiger Dauer. Gleich danach verschwindet alles wieder spurlos. 2 Tage später Wiederholung des Anfalls ohne Sprach- und Bewusstseinsstörung. Wieder 2 Tage später dritter Anfall mit vermehrter Sprachstörung und stärkerer Parese der linken Extremitäten. Linksseitige Facialislähmung, also nicht gekreuzt; ebenfalls linksseitige Hypoglossuslähmung. Aphasie ist hier nicht so vollständig wie im vorigen Falle, die Sprache ist nur etwas stockend, schleppend, die Sätze werden abgebrochen herausgebracht. Von den Extremitäten ist die untere stärker afficirt; an den oberen scheint eine Alternation der Hemiplegie stattgefunden zu haben, da im Verlaufe der Krankheit die rechte eine Zeitlang schwächer war und weniger schnell bewegt werden konnte als die vorher paretische linke. Kopfschmerz, Schwindel etc. fehlten; Sensibilität und psychische Funktionen waren nicht alterirt. Nach 14 tägiger Schmiercur waren nur noch wenige Spuren von der Krankheit vorhanden.

### III. Fall.

Diagnose: Paresis pedis et brachii dextri.

P., der Kellner Fritz Schartow, ist ein ziemlich grosser, kräftig gebauter und gut ernährter Mann von 34 Jahren. Bei sonst blasser Haut des Körpers finden sich auf der Brust neben älteren pigmentirten, kleine frische rothe Flecke. Beide Tibiae sind stark verdickt,

an den Vorderflächen uneben, nicht schmerzhaft auf Anschlag. Die Leistendrüsen sind geschwollen und hart, die Cubitaldrüsen sind wenig, die Cervicaldrüsen nicht geschwollen, jedoch die submaxillaren Lymphdrüsen. Am Penis finden sich keine deutlichen Narben, dagegen alte Einkerbungen an den Tonsillen. Auf dem Kopfe findet sich kein Ausschlag, keine Alopecie. Die Sprache ist undeutlich, das Sensorium frei. P. klagt über Behinderung der Sprache und Schwäche im rechten Arm und Bein.

Die Untersuchung ergiebt, dass die motorische Kraft im rechten Arm bedeutend herabgesetzt ist, viel weniger im rechten Bein; die Sensibilität ist intakt. P. hat keine Kopfschmerzen, der Schädel ist beim Anschlagen nirgends empfindlich; Sehstörungen sind nicht vorhanden, die Pupillen sind durch alte Verwachsungen zwischen Iris und Linse unregelmässig gestaltet (Iritis), sie reagiren auf Lichteinfall. Stark ausgesprochen ist eine rechtsseitige Facialisparese: beim Lachen wird die linke Gesichtshälfte verzogen und legt sich in Falten, während die rechte glatt bleibt. Die Zunge wird nach rechts herausgestreckt; die Uvula und das Gaumensegel hängen schlaff und gerade herunter, werden aber gut und gleichmässig gehoben. Die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Stimmbänder ist normal gefärbt, die Beweglichkeit der letzteren eine durchaus freie.

Die Anamnese ergiebt, dass der Vater des P. 70 Jahre alt am Schlagfluss, die Mutter 65 Jahre alt an Altersschwäche gestorben ist. Er selbst will nie krank gewesen sein, nur ist er seit seinem 12 Jahre, wo er eine Iritis durchmachte, die sich vor 5 Jahren wiederholte, immer augenleidend gewesen. Seit dem 16. Jahre ist er Kellner, hat stets gut zu leben gehabt und ist

kein Potator. Eine Infektion leugnet er entschieden. Er ist verheirathet und hat 2 gesunde Kinder, die Frau hat niemals abortirt. Am 11. I. 86 bemerkte P., nachmittags auf dem Sopha sitzend, plötzlich, dass er seinen rechten Arm und sein rechtes Bein nicht mehr bewegen und schlecht sprechen konnte. Ein consultirter Arzt verordnete ihm Jodkal. 10 : 150 3 × tgl. 1 Essl., da aber die Beschwerden nicht nachliessen, so kam er am 14. in die Anstalt. Hier wurde P. mit Jodkali und Schmiercur (pro die à 3,0) behandelt. Die Sprache wurde täglich besser, die motorische Kraft nahm zu, sodass sein Zustand, als er häuslicher Verhältnisse wegen das Krankenhaus am 27. I. verliess, ein sehr befriedigender war.

Ebensowenig wie in den vorigen beiden Fällen ist hier der Zeitpunkt der ersten Infektion zu eruriren, jede Infektion wird sogar auf das Entschiedenste geleugnet, wie in Fall I. Als Zeichen alter Lues finden sich Knochenauftreibungen an der Tibia, Drüsenanschwellungen und alte Narben an den Tonsillen. Auch hier haben wir einen apoplektiformen Anfall und zwar ganz ohne jede Bewusstseinsstörung; P. merkt deutlich, wie ihm die rechte Seite gelähmt wird, und dass ihm das Sprechen erschwert wird. Von Kopfnerven sind nur Facialis und Hypoglossus, und zwar ebenfalls rechtsseitig gelähmt. Ungt. cin. und Jodkal. pro die à 3,0 bessern in ganz kurzer Zeit den Zustand erheblich.

## IV. Fall.

Diagnose: Lues cerebri.

P. ist der 57jährige Albert Gross; ein Bruder ist geisteskrank, sonst ist seine Familie gesund. Er selbst hat in der Jugend nur Masern gehabt. Vor zwanzig Jahren

litt er an Gelenkrheumatismus. 1850 acquirirte er einen Schanker, der mit arg. nitr. behandelt wurde; er bekam keine Hautausschläge und keine Geschwüre im Halse. 1880 entstand ein Ulcus cruris, das durch Salbenbehandlung schwand. 1881 hatte P. einen Schlaganfall, der die linke Seite desselben allmählich, aber nie vollständig, lähmte. Auf längere Behandlung mit Kal. jod. in Moabit schwanden die Folgen des Anfalls etwas. Weiterhin ist er verschiedentlich mit Elektricität und Jodkal. behandelt worden. Seit dem Schlaganfall besteht Doppelsehen; seit 14 Tagen fällt ihm das Sprechen schwer. Etwas Potus: Cognac und Bier, wird zugegeben.

Am Olfactorius ist keine Störung nachzuweisen. P. unterscheidet genau Aether, Alkohol, Essigsäure. Im Gebiete des Oculomotorius fand sich Folgendes: Rechts Erweiterung der Pupille, keine Reaktion auf Lichteinfall; rechter Lidspalt kleiner durch Parese des Levator palpebr. sup., das rechte Auge bleibt annähernd in der Horizontalen beim Blick nach oben und unten; beim Blick nach oben wird das Auge zugleich mit geringer Erhebung um eine sagittale Axe rotirt; Rectus internus funktionirt normal. Linke Pupille reagirt schwach, ist enger als die rechte. Rectus infer. und intern. normal, rectus sup. paretisch ebenso obliqu. inf.

Trochlearis rechts paretisch.

Auch der Accessorius ist mitbetheiligt, da P., wenn er unbeobachtet ist, den Kopf so hält, dass das rechte Ohr der Schulter mehr genähert ist als das linke. Die übrigen Kopfnerven funktioniren normal.

Status am 8. I. 86. P. zeigt ausgesprochene Dementia; Parese der linken Extremitäten; starke fibrilläre Zuckungen der Zunge. Er leidet an Doppelsehen.

Die starken Bewegungsstörungen des rechten Auges

sind aus Obigem zu ersehen. Das linke Auge macht zackige Bewegungen beim Blick nach aussen und innen; die linke Pupille zeigt sehr schwache Reaktion bei Lichteinfall, gar keine bei Accomodation. P. zeigt eine auffallende Sprache; er giebt selbst an, dass ihm das Aussprechen des R schwer wird. Er braucht lange Zeit, um das erste Wort eines Satzes herauszubringen. Kehlkopf bietet nichts Abnormes dar. Patellarreflex links erhöht, auf derselben Seite Fussklonus angedeutet.

Gower's Reflexerscheinung. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt: Auffallend graurothe Papille. — Rechtes Auge $^3/_5$, Gläser verbessern nicht. Linkes Auge $^3/_{20}$, mit $+ 16 = {}^3/_{15}$; stärkere Gläser verschlechtern.

Therapie: Kal. jod. 10 : 150, 3 × tgl. 1 Essl. Ung. cin. 4,0 pr. die. Da P. über Verstopfung klagt, so bekommt er täglich Senna-Infus. Bis zum 20. I. hat sich die Sprache etwas gebessert; Druck auf die Musculatur des linken Oberarms, speciell den Biceps, ist dem P. sehr empfindlich, wie er behauptet, schon seit 5 Jahren. Am 1. II. ergab die ophthalmoskopische Untersuchung starken Venenpuls. Die Beweglichkeit der Gliedmaassen ist viel besser geworden. P. wird jetzt auch mit Elektricität behandelt. Bis zum 9. II. hatte P. 72 gr Ung. cin. verschmiert. Die Schwäche des linken Armes ist bei weiten nicht mehr so ausgesprochen, wie bei der Aufnahme, fibrilläre Zuckungen der Zunge nur noch angedeutet; kein Doppelsehen besteht mehr. Dagegen ist die Bewegungsstörung des rechten Auges noch so bedeutend wie früher; das linke Auge macht noch Wellenbewegungen; Patellarreflex links gegen rechts noch etwas erhöht, doch ist kein Fussklonus mehr hervorzurufen. Der Gang ist viel besser geworden; im Sehvermögen keine Ver-

besserung. Am 17. II. lehnt P. es ab, sich einer neuen Schmiercur zu unterwerfen, da er der Ueberzeugung ist, dass sein linker Arm doch nicht besser werden würde; und wird als gebessert entlassen.

In diesem Falle ist es zum ersten Male möglich den Zeitpunkt der Infektion genau zu bestimmen. Im Jahre 1850 hat P. Schanker gehabt, der mit arg. nitr. behandelt wurde. Secundärsymptome sind nicht aufgetreten. Bis 1880 hat P. sich vollständig wohl gefühlt; jetzt trat ein Ulcus cruris auf, das auf Salbenbehandlung bald wieder schwand; darauf wieder Wohlbefinden, bis 1881 ein Schlaganfall dem P. die linke Seite allmählich, wenn auch nie vollständig lähmte; zugleich trat Doppelsehen ein. In den Jahren 1881 bis 1886 wurde er wiederholt und längere Zeit mit Jodkalium und Elektricität behandelt, worauf sein Zustand sich etwas besserte. Dann merkt er plötzlich, Mitte December 1885, dass ihm das Sprechen schwer wird. Es zeigt sich, dass ihm namentlich das Aussprechen des R schwer fällt, und er lange Zeit gebraucht, um das erste Wort eines Satzes herauszubringen. Er zeigt ausgesprochene Dementia; Kopfschmerzen, Schwindel etc. sind nicht vorhanden. Von den Hirnnerven sind betheiligt beiderseits Trochlearis und Oculomotorius; Accessorius links. Das Sehvermögen ist stark herabgesetzt (auffallend graurothe Papille, starker Venenpuls). Die linke untere Extremität stärker afficirt, als die obere; linker Patellarreflex erhöht, Fussklonus links angedeutet. — Die Behandlung mit Schmiercur, Jodkali und Elektricität lässt eine Besserung eintreten, doch bleibt das Sehvermögen gleich schlecht.

## V. Fall.

Diagnose: Lues inveterata; Paresis bracchii et pedis dextri.

P. Ferdinand Weissenborn, ist ein 38jähriger Tischler. Sein Vater ist am Schlagfluss gestorben. P. selbst hat 1863 eine Pleuritis überstanden, etwas später noch eine solche. Von 1863 bis 1868 hat er fünfmal Pneumonie gehabt. 1867 acquirirte er Tripper und Schanker, die $1^1/_2$ Jahre dauerten, und durch Einspritzungen geheilt wurden; ein beginnender Bubo kam nicht zum Aufbruch. Ausschlag will P. nie gehabt haben, ebenso nie eine Spritz-, Schwitz- oder Schmiercur durchgemacht haben. 1869 bekam P. Typhus. In den darauf folgenden Jahren will P. mehrmals Lungenkatarrh gehabt haben. Er giebt an, seit $1^1/_2$ Jahren „nervenleidend" zu sein, will Reissen und Schmerzen in den Füssen und den Unterschenkeln und Stechen in rechter und linker Hüfte gehabt haben, und am ganzen Körper matt und schlaff gewesen sein. 10 Wochen (Mitte Juli 1885) vor seiner Aufnahme wurden die Beine ganz schwach, das Reissen stärker. Am Morgen des 2. X. 1885 konnte P. auf dem rechten Beine nicht mehr stehen und musste zum Gehen einen Stock gebrauchen; in ähnlicher Weise war der rechte Arm afficirt; P. konnte nicht fest fassen, den Arm wohl bewegen, derselbe fiel aber, wenn er ihn länger wagerecht halten wollte, herab. In Fuss und Hand war Kriebeln und Taubsein vorhanden, das sich im Fuss bald wieder verlor. Trotzdem der Zustand sich dann wieder etwas besserte, suchte P. doch auf ärztlichen Rath die Anstalt auf.

Der Status ergiebt, dass P. ein mittelgrosser, mässig kräftiger und mässig gut ernährter Mann ist, dessen

Gesichtsausdruck frei und natürlich ist. Oedeme und Exantheme sind nicht vorhanden. An der Glans penis findet sich eine etwa bohnengrosse alte Narbe, nach Angabe des P. vom Schanker herrührend. Das Sensorium ist frei. Seit dem 7. X., dem Tage vor seiner Aufnahme besteht drückender Kopfschmerz in der Stirn über den Augen. Der Schlaf ist gut. Es zeigt sich ein leichter Tremor der Zunge und Hände.

Motilität: P. kann Arm und Bein rechts zwar bewegen, doch ist die grobe motorische Kraft bedeutend herabgesetzt. Stirnrunzeln, Augenschluss und Bewegungen normal. Pupillen sind beiderseits gleichweit, Sphinkter auf beiden Seiten normal funktionirend. Zunge wird gerade herausgestreckt; (leichter Tremor s. o.). Sprache nicht heiser.

Sensibilität: An den oberen und unteren Extremitäten intakt, rechts ebenso wie links. Keine verlangsamte Empfindung auf der rechten Seite. Kniephaenomene beiderseits schwach vorhanden.

Therapie: Kal. jod. wie bekannt. Schmiercur 4,0 pro die. Am 8. X. liess P. einen Teil des Urins unter sich. Der dumpfe Stirnkopfschmerz dauerte bis zum 10. X. Am 13. X. klagte P. über Blähungen und Schmerzen im Leibe, (Tinct. opii 15 Tropf.). Kein Appetit. 14. X. P. fühlt Kräftigung des rechten Armes und Beines, sodass er den Stock nicht mehr soviel wie früher gebrauchen muss: Kriebeln in der rechten Hand noch vorhanden. 15. X. Bad. Kopfschmerz hatte sich in der Nacht wieder vorübergehend eingestellt, liess aber Vormittags wieder nach. Nach dem Bade hatte P. Reissen und Zucken in den Beinen; an der inneren Seite des Oberschenkels und an der Brust trat ein Ekzem auf, deshalb wurde die Schmiercur ausgesetzt. Bis zum 18.

X. Euphorie. Die Epidermis schilfert sich ab an den Stellen, wo das Ekzem sitzt; wenn P. warm wird, empfindet er an diesen Stellen Schmerz.

Am 19. X. Nachmittags stellte sich der Kopfschmerz wieder ein, verbunden mit Schwindelgefühl, doch war beides am nächsten Tage wieder verschwunden. Am 22. X. wurde, da P. sich ganz wohl fühlte, die Schmiercur wieder begonnen und noch mehrmals wiederholt, indem 3—4 Tage zwischen jeder einzelnen pausirt wurde. P. befand sich in dieser Zeit stets wohl, vorübergehend trat nur noch einmal Kopfschmerz am 17. XI. auf, und etwas Reissen im rechten Fuss am 30. XI. Im Übrigen nahmen seine Kräfte zusehends zu; nur das taube Gefühl in der rechten Hand wollte nicht ganz weichen. P. wurde am 19. XII., nachdem er während einer zweimonatlichen Behandlung 96 gr Ungt. cin. eingerieben hatte, als gebessert entlassen.

Es ist dies der zweite Fall von den oben beschriebenen, wo sich der Zeitpunkt der Infektion genau feststellen lässt.

1867 hatte P. Tripper und Schanker von $1^1/_2$ jähriger Dauer. Sekundärsymptome traten nicht auf und machte P. auch keine antisyphilitische Behandlung irgend welcher Art durch. Er war in den darauf folgenden Jahren zwar vielfach und schwer krank, aber von seiner Syphilis wurde er nicht behelligt. Erst 18 Jahre p. i. fing er an, wie er selbst sich ausdrückte, „nervenleidend“ zu werden: Reissen und Schmerzen in den Beinen, Schlaff- und Mattheit des ganzen Körpers traten auf. Am 2. X. 85 ist die Schwäche im rechten Beine so bedeutend, dass er nur noch an einem Stocke gehen kann, auch der rechte Arm ist schwach; er kann nicht fest fassen, dazu kommt Kriebeln und Taubsein in Hand

und Fuss. Dann dumpfer Kopfschmerz über Stirn und Augen, Schwindelgefühl, Kreuzschmerzen, Tremor der Zunge und Hände. An den Hirnnerven keine Erscheinungen. Sensorium frei. Motilität nirgends aufgehoben, nur Herabsetzung der groben Kraft an den betreffenden Stellen; Sensibilität intakt. Nach mehrmaliger Wiederholung der Kopfschmerzen und der Schmerzen im Beine schreitet die Kräftigung gut fort und P. kann nach $2^1/_2$ monatlicher Behandlung als gebessert entlassen werden, nachdem er 96 gr Ungt. cin. c. 220 gr Kal. jod. verbraucht hat und ausserdem noch elektrisirt worden ist.

Zum Schlusse wollen wir nun sehen, welches Gesammtbild uns vorliegendes Material liefert.

Was die Aetiologie anbelangt, so kann man im Falle II. annehmen, dass vielleicht der Aufenthalt in der mit Dampf und vielen, wenig angenehmen Gerüchen erfüllten Waschküche, verbunden mit der Anstrengung des Waschens jene Symptome hervorrief, welche anzeigten, dass die Lues auch das Gehirn afficirt habe; im Falle IV. könnte übermässiger Potus angeschuldigt werden, trotzdem ich in Bezug hierauf als aetiologisches Moment mit K. Herxheimer auf die Thatsache verweise, dass „im Hinblick auf das Potatorium in Ländern, wo Alkohol übermässig genossen wird, wie England, Nordamerika, Russland, die Krankheit nicht häufiger ist als bei uns". Im Falle V. dürfte vielleicht die Annahme gestattet sein, dass die vielen voraufgehenden Erkrankungen der Lungen, Pneumonieen, Lungenkatarrhe, Typhus, durch welche der Organismus in eingreifender Weise erschüttert wurde, eine gewisse Praedisposition für das Entstehen der Hirnsyphilis geschaffen haben.

Die übrigen Fälle bieten in dieser Hinsicht keine Anhaltspunkte.

In Bezug auf Alter und Geschlecht haben wir 2 Frauen von 36 und 37 Jahren, und 3 Männer von 34, 38 und 57 Jahren.

Der Zeitraum, der zwischen erster Infektion und dem Ausbruch der Hirnsymptome lag, konnte zweimal bestimmt festgestellt werden. Im Falle IV. betrug er 31, im Falle V. 18 Jahre. Alte Narben waren, mit Ausnahme des ersten, in allen Fällen nachweisbar: in Fall III. und IV. auch die Zeichen von Knochenlues. Secundärsymptome sind, soweit ersichtlich, garnicht oder jedenfalls in äusserst geringem Maasse vorhanden gewesen, ein Umstand, der für die Ansicht Broadbents zu sprechen scheint, wonach gerade die am wenigsten in den ersten beiden Perioden ausgebildeten Fälle es seien, welche zahlreiche Beispiele tertiärer Lues böten, und gegen diejenige Diday's, welcher glaubt, dass Fälle, in denen das primäre Stadium oder die sekundären Erscheinungen unbedeutend gewesen seien, wahrscheinlich kein tertiäres Stadium haben würden.

Was etwa vorangegangene Behandlung anbelangt, so hatte in Fall II. P. 1 Jahr vor Ausbruch der Hirnsymptome eine Schmiercur wegen Iritis syphilitica durchgemacht (60 gr); in Fall IV. war beim ersten Ausbruch der Hirnsymptome eine Cur mit Kal. jod. und Elektricität vorgenommen, welche mehrfach in den nächsten 5 Jahren wiederholt wurde, und durch welche einige Besserung erzielt war. Im Falle V. wird dagegen vom P. in Abrede gestellt, dass er jemals eine Spritz-, Schwitz- oder Schmier-Cur durchgemacht habe. Wenn nun auch unsere Fälle nichts wesentliches zu der Entscheidung der Frage beitragen, ob, wie Fournier behauptet, die wahre Ursache des Eintritts der Syphilis in das tertiäre Stadium zweifellos auf einer unterlassenen oder unzu-

länglichen Behandlung beruhe, so schliesse ich mich doch nach dem, was ich in der Litteratur gefunden, Herxheimer und anderen an, die der Ansicht sind, dass genügend behandelte und unbehandelte Fälle gleichmässig in das tertiäre Stadium übergehen.

An Symptomen boten unsere Fälle Folgendes: Das Prodromalstadium war ausgezeichnet durch Reissen und Schmerzen in allen Gliedern und stets zunehmende Mattigkeit, neben allgemeinem Unbehagen, oder es fehlte ganz (III). — Apoplektiforme Anfälle traten bei 4 P. auf. Und zwar in Fall I. mit Störung des Bewusstseins und längere Zeit anhaltendem Sopor, in Fall II. 3 Anfälle zum Theil mit, zum Theil ohne Bewusstseinsstörung und kurzdauerndem Schlummer, in Fall III. ohne jede Alteration des Bewusstseins. Ueber Fall IV. ist in Bezug hierauf nichts bekannt. Absolute Aphasie war nur in Fall I. vorhanden; sonst nur Schwerfälligkeit der Sprache, und in Fall V. gar keine Sprachstörung. — Kopfschmerz bestand in Intervallen und von wechselnder Intensität und Localisation in Fall I. (auf Druck erhöht) und V., und zwar verbunden mit Schwindelgefühl. Erbrechen war in keinem Falle zu constatiren. Störungen der Motilität zeigten sich im verschiedensten Grade, doch trugen sie mehr den Charakter der Paresen, als den der Paralysen. Gekreuzte Hemiplegie ist nur in Fall I. sicher vorhanden, alternirende vielleicht in Fall II. Rechtsseitig zeigte sich die Parese in Fall I., jedoch nur an der unteren Extremität, in Fall IV. und V; linksseitig in den übrigen Fällen. Patellarreflexe waren zweimal an der paretischen Seite erhöht, einmal ganz verschwunden; mehrmals auch ein geringer Patellar- und Fuss-Klonus derselben Seite.

Von den Hirnnerven waren betheiligt: Der Oculomotorius zweimal (I. IV.), Trochlearis einmal (IV.), Abducens einmal, Facialis dreimal, Hypoglossus viermal, Accessorius einmal (IV.), in Fall V. waren die Hirnnerven unbetheiligt.

Veränderungen am Sehnerven wurden mehrfach gefunden: Linkerseits geröthete und verwaschene Papille in Fall I., auffallend graurothe Papille (Venenpuls) in Fall IV.; Stauungspapille war nie nachzuweisen. Erhebliche Sehstörungen waren vorhanden in Fall IV., und wurden auch durch die Cur nicht gebessert.

Die psychischen Funktionen waren nicht erheblich alterirt, nur in Fall IV. ausgesprochene Dementia; in Fall I. etwas länger dauernder Sopor; im Uebrigen die Alteration nur bemerkbar etwa durch düstere Stimmung und raschen Wechsel in derselben.

Involuntärer Abgang von Urin und Faeces kam zweimal vor (I. u. V.), jedoch ist dies nicht als Störung der Innervation aufzufassen, sondern wie Wunderlich sagt, erscheint es mehr als ein Ausdruck der Gleichgiltigkeit und des Mangels an Reinlichkeitssinn, dass die P. fortwährend Urin und Stuhl ins Bett gehen lassen. Und zwar sind dies meist Kranke, bei denen man eine erhebliche psychische Alteration nicht constatiren kann.

Störungen der Sensibilität waren im Grossen und Ganzen nicht vorhanden, keine Hyperalgesie oder Anaesthesie, keine Verlangsamung der Empfindung; einmal fand sich Kriebeln und Taubsein in den paretischen Gliedmaassen (V.).

Zu pathologisch anatomischen Untersuchungen boten unsere Fälle keine Möglichkeit, da sie alle in Besserung übergingen. In Bezug darauf verweise ich auf die Zu-

sammenstellung in der Arbeit von Herxheimer, die alle neueren Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Forschung auf diesem Gebiete umfasst.

Die angewendete Therapie bestand in Schmiercur, Darreichung von Kal. jod., beides in grossen Dosen (Ungt. cin. 3,0—5,0 pro die, Kal. jod. 3,0—4,0) und theilweiser Application der Elektricität. Die Behandlung wurde auf das Energischste durchgeführt, nach dem Grundsatze: „So früh wie möglich, so energisch wie möglich und so lange wie möglich". Und dieser namentlich von Gerhardt in neuester Zeit mit allem Nachdruck aufgestellte Grundsatz ist in der That der einzig richtige. Denn erstens ist eine nach derartigen Gesichtspunkten angelegte Therapie oft schon eine sehr gewichtige Stütze für eine sichere Diagnose; und ich bin durchaus der Ansicht, dass man selbst in den Fällen, wo sich die Diagnose kaum zum Namen einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose erhebt, bei der Trostlosigkeit der Therapie gegen nicht specifische Hirnleiden, den Versuch einer antisyphilitischen Behandlung nie unterlassen soll. Ferner sind eben viele Fälle von Hirnsyphilis im Beginne heilbar, später aber nicht mehr; wie schon oben erwähnt, wegen der Consecutivveränderungen. —

Obiger Grundsatz hat sich in unsern Fällen vortrefflich bewährt; bei allen Patienten war eine erhebliche Besserung zu konstatiren. Je mehr und je consequenter nun dieser Grundsatz in Zukunft befolgt werden wird, um so bessere Resultate werden sich ergeben; d. h. um so mehr Fälle von Hirnsyphilis werden erkannt, um so mehr in Folge dessen zur Heilung gebracht werden. Und dies muss, wie Gerhardt sagt, unser Ziel sein. —

Der Modus der Anwendung der Schmiercur war

der gewöhnliche; dazu kamen intercurrirende Bäder. Natürlich wurde auf die Mundpflege die grösste Sorgfalt verwendet, sodass nicht ein einzigesmal Stomatitis eintrat.

---

Schliesslich ist es mir noch eine angenehme Pflicht, dem Herrn Geheimrath Gerhardt für die gütige Ueberlassung des Materials zu dieser Arbeit, an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

# Litteratur.


Virchow: Ueber die Natur der constitutionell. syph. Affektionen. V. A. 1859.

Braus: Hirnsyphilis. Berlin 1873.

Heubner: Die luetische Erkrankung der Hirnarterien. Leipzig 1877.

Ebenderselbe: Syphilis des Gehirns und des übrigen Nervensystems. Ziemssens Handb. der spec. Pathologie und Therapie.

H. und M. Zeissl: Lehrbuch der Syphilis.

K. Herxheimer: Ueber Lues cerebri; in den Mittheilungen aus der medic. Klinik in Würzburg. Bd. II. 1886.

C. Gerhardt: Ueber Hirnsyphilis. Berl. klinische Wochenschrift. Nr. I. 1886.

# THESEN.

I.

Bei der chronischen Nephritis tritt erst dann Eiweiss im Harn auf, wenn der Process von den Glomerulis auf die gewundenen Canälchen übergegangen ist.

II.

Die Harncylinder sind nicht ein Gerinnungsproduct des aus dem Blute in die Nieren hinein transsudirten Eiweisses, sondern ein Secret der Epithelien.

III.

Die Einleitung der Chloroform-Narkose bei Kreissenden ist berechtigt.

5479

# VITA.

Verfasser, Carl Ludwig Ernst Roeder, evangelischer Confession, Sohn des Kaufmanns L. Roeder in Königs-Wusterhausen, wurde am 12. Februar 1860 zu Königs-Wusterhausen geboren. Nachdem er bis zu seinem 13. Jahre den Unterricht seiner Heimats-Schulanstalten genossen hatte, erhielt er die weitere wissenschaftliche Vorbildung auf dem Kaiserin Augusta-Gymnasium in Charlottenburg, das er am 28. August 1881 mit dem Zeugniss der Reife verliess.

Vom 14. October desselben Jahres bis jetzt studirte er an der Königl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin Medicin.

Vom 1. October 1884 bis zum 1. April 1885 genügte er seiner Dienstpflicht bei der 10. Comp. 3. Garde-Regiments z. F.

Er bestand das Tentamen physicum am 5. März 1884, das Examen rigorosum am 20. Juli 1886.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren: Bardeleben, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Christiani, Fassbender, Gerhardt, Gusserow, Guttmann, Hartmann, Hirsch, Hofmann, Hofmeier, Krause, Küster, G. Lewin, L. Lewin, Leyden, Liebreich, Mendel, Pinner, Reichert †, Schroeder, Schweigger, Senator, Virchow.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen aufrichtigen Dank aus.